

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

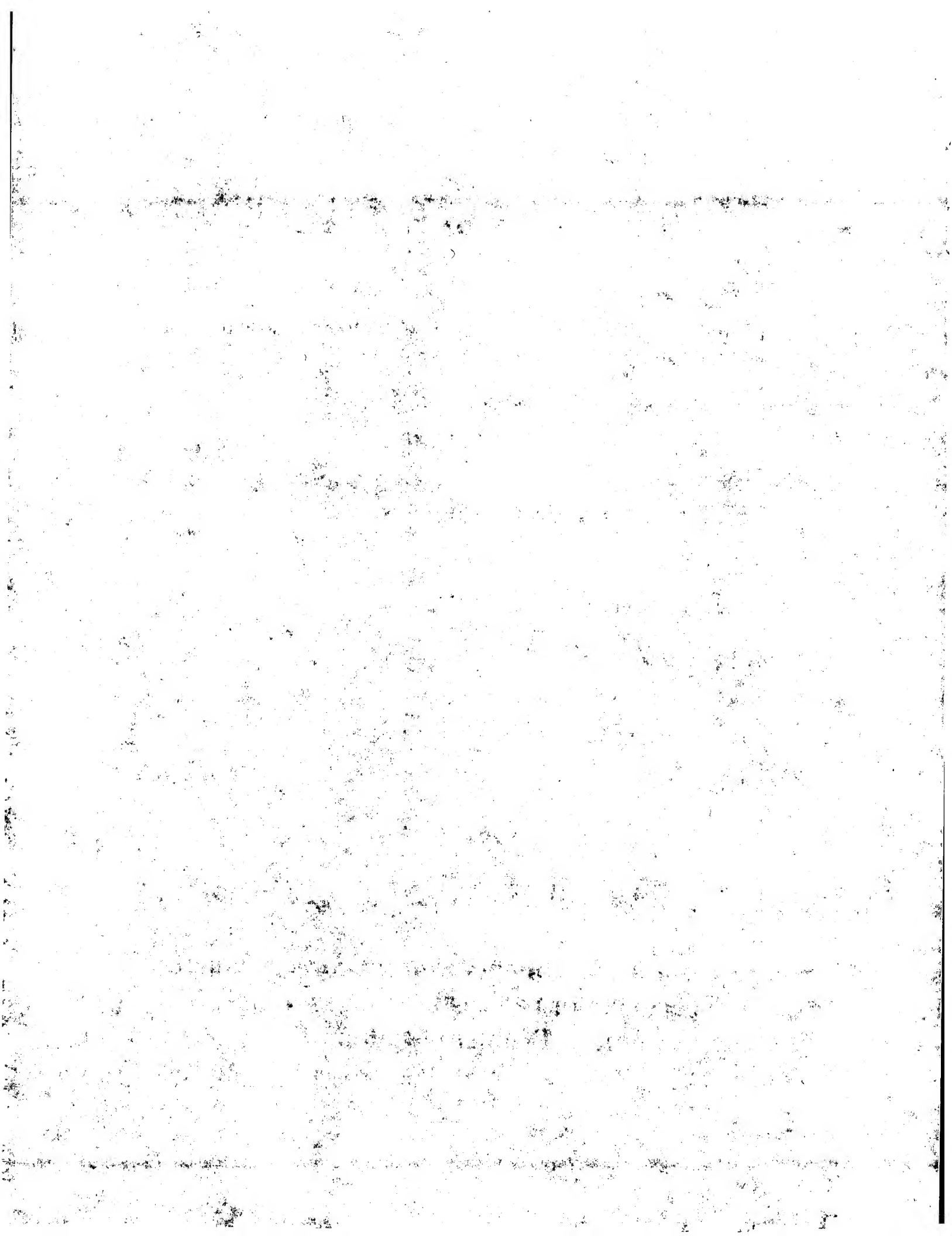
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



10/6 47, 003  
12/29 103

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-225030

(43)Date of publication of application : 03.10.1987

(51)Int.Cl.

H04B 7/00  
G08B 21/00

(21)Application number : 61-068017

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 26.03.1986

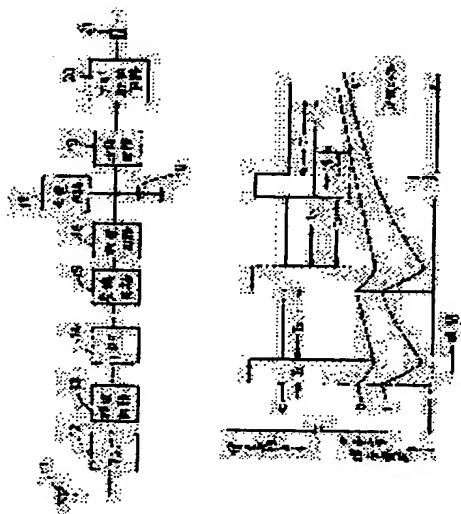
(72)Inventor : DOI YUJI  
YOSHIKAWA TATSUO  
YAMANAKA NORTAKA  
SAITO ATSUSHI

## (54) RADIO ALARM DEVICE

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To decrease the variation in the distance between a transmitter and a receiver when an alarm is raised by providing a delay time until an alarm is raised after an input level reaches a prescribed level and changing the time depending on the input level of a signal radio wave.

**CONSTITUTION:** An undesired signal is eliminated from a signal radio wave received by an antenna 11 by a filter 14 via a high frequency amplifier 12 and a detection circuit 13 and the result is supplied to a conversion circuit 15. A DC voltage proportional to the intensity of electric field is obtained by the circuit 15 and the result is fed to a discharge circuit 16. The circuit 16 is constituted that its discharge time constant is changed by the DC voltage and the charging time constant is selected sufficiently larger than the discharge time constant. When the capacitor 18 is charged up to a prescribed voltage, a comparator circuit 19 detects it and inverts the output voltage thereby causing a buzzer drive circuit 20 to be in operation. Thus, in varying the delay time until the terminal voltage of the capacitor 18 reaches a comparison level raising an alarm depending on the input level of the signal radio wave as shown as  $t_1, t_2$  in figure (or  $t_1', t_2'$ ), the variation of the distance between the transmitter and the receiver is reduced.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office



## ⑪ 公開特許公報(A)

昭62-225030

⑫ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)10月3日

H 04 B 7/00  
G 08 B 21/007251-5K  
D-7135-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 無線警報器

⑮ 特 願 昭61-68017

⑯ 出 願 昭61(1986)3月26日

⑰ 発 明 者 土 肥 祐 治  
⑱ 発 明 者 吉 川 達 夫  
⑲ 発 明 者 山 中 規 任  
⑳ 発 明 者 斉 藤 淳  
㉑ 出 願 人 シャープ株式会社  
㉒ 代 理 人 弁理士 鈴木 ハルミ

大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内  
大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内  
大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内  
大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内  
大阪市阿倍野区長池町22番22号

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

無線警報器

## 2. 特許請求の範囲

1. 信号電波を周期的に送信する送信器と、上記信号電波を受信し、信号電波の入力レベルが一定レベルに達すると警報を発する受信器とで構成される無線警報器において、信号電波の入力レベルが一定レベルに達してから警報が発せられるまでの遅延時間を設け、この遅延時間を信号電波の入力レベルに応じて変化させるようにしたことを特徴とする無線警報器。

## 3. 発明の詳細な説明

## &lt;産業上の利用分野&gt;

本発明は、盗子や侵入等防止に用いられる無線警報器に関する。

## &lt;従来の技術&gt;

信号電波を周期的に送信する送信器と、上記信号電波を受信し、信号電波の入力レベルが一定レベルに達すると警報を発する受信器とで構成され

ており、例えば送信器を子供に携帯させ、受信器を保護者が携帯して、子供が保護者から離れて信号電波の入力レベルが低下すると警報が発せられるようにした無線警報器は周知である。他の用途としては、例えば荷物や展示商品に受信器を取付けておき、置き引きに合った時に警報を発する等の用途がある。

## &lt;発明が解決しようとする問題点&gt;

従来のこの種の装置では、信号電波の入力レベルが一定のレベルに達すると、それまでの入力レベルには無関係に警報を発している。このため、例えば、送信器と受信器との距離がかなり離れている状態の時に、次の信号電波が送信されるまでに入力レベルが警報が発せられる一定レベル以下となる位置まで送信器が移動した場合と、送信器と受信器との距離が近い状態の時に、次の信号電波が送信されるまでに入力レベルが一定レベル以下となる位置まで送信器が移動した場合とでは、警報が発せられた時の両者の距離は異なり、一般に前者の方が距離が近いことになる。

本発明はこのような問題点に着目し、電報が発せられる時の送信器と受信器との距離の差をなるべく小さくして、安定した動作を得られるようにすることを目的としてなされたものである。

#### <問題点を解決するための手段>

上記の目的を達成するために、本発明の無線電報器は、信号電流の入力レベルが一定レベルに達してから電報が発せられるまでの遅延時間を設け、この遅延時間を信号電流の入力レベルに応じて変化させるようにしている。

#### <作用>

第1図は本発明の無線電報器の作用を説明する図であり、遅延時間を信号電流の入力レベルが低い時に長く、入力レベルが高い時に短くするようにした場合について述べる。Rは受信器1の位置であり、Lは受信器1が受信する信号電流の電界強度が電報を発すべきレベルとなる境界線を示している。送信器2がAの位置にある時と、Bの位置にある時とは、Aの位置の方が受信器1から遠いので、受信器1で受信する信号電流の電界強

度は低く、遅延時間は短くなっている。

そこで、Aの位置にあった送信器2が受信器1から離れて境界線を越えたとなると、電報は例えばCの位置に送信器2が達した時に発せられる。一方、Bの位置にあった送信器2が受信器1から離れて境界線を越えたとなると、遅延時間は長くなっているため電報はすぐには発せられず、例えばDの位置に送信器2が達した時に発せられる。即ち、送信器2の送信間隔やその移動速度によって若干の差は生ずるが、いずれの場合も受信器1の位置Rからほぼ等しい距離で電報が発せられることになるのであり、電報が発せられる時の距離のばらつきは小さくなるのである。

#### <実施例>

次に、図面を参照しながら実施例について説明する。

送信器2からの信号電流の送信を間欠的に行なう理由は、一般に送信器2の電池の消耗を少なくするためであるが、これ以外に電の機器を同時に時分制的に動作させることを目的としている場合

もあり、送信器2はこれらの目的に適合するように改良構成される。

第2図に受信器1のブロック図を示す。アンテナ11で受信された信号電流は高周波アンプ12で増幅され、検波回路13で検波され、フィルタ14で不要な信号が除かれた後、変換回路15に入る。この変換回路15は検波された信号のレベル、即ち電界強度に比例した直流電圧を得る回路であり、得られた直流電圧は放電回路16に加えられる。

17は充電回路、18は充放電コンデンサであり、放電回路16は印加される直流電圧によって放電時定数が変えるような構成となっており、また充電時定数は放電時定数に比べて充分大きく選定されている。コンデンサ18が一定電圧まで充電されると、これを比較回路19が検出してその出力電圧が反転するようになっており、出力電圧が反転するとプーア駆動回路20が動作してプーア21が動作する。

第3図は上記の充放電回路の具体例を示すものである。変換回路15で得られた電流の強さに比例

した直流電圧はトランジスタ22に加えられる。この電圧によってトランジスタ22が導通し、抵抗23を通じて充電されていたコンデンサ18が放電する。またコンデンサ18の端子電圧はコンパレータ24によって基準電圧と比較され、一定レベルに達するとコンパレータ24の出力が反転して、前述のようにプーア駆動回路20が動作する。

上記のように構成されているため、トランジスタ22に加えられる直流電圧が高いほど、コンデンサ18の放電は速く低い電位まで放電されることになり、コンデンサ18の再充電に要する時間は長くなる。

第5図は動作説明図であり、aは信号電流の波形、bは電界強度が低い時のコンデンサ18の端子電圧、cは電界強度が高い時のコンデンサ18の端子電圧をそれぞれ示している。即ち、信号電流はT<sub>1</sub>の幅、T<sub>2</sub>の間隔で発信されており、信号が受信されているT<sub>1</sub>の期間にコンデンサ18が放電し、T<sub>2</sub>の期間に充電される。そして、電界強度が低い時は放電量が小さいので放電後の電位は高く、

コンデンサ18はbのように平均電圧の高い状態で充放電が繰返され、電界強度が高い時は放電量が大きいので放電後の電位は低く、コンデンサ18はcのように平均電圧の低い状態で充放電が繰返される。

従って、図のように3番目の信号の時に電界強度が限度以下となって、トランジスタ22を導通させるに足る直流電圧が得られなかった場合には、コンデンサ18は放電されずそのまま充電が続けられ、端子電圧が比較レベルに達してブザー駆動回路20が動作し、警報が発せられる。この場合、端子電圧が比較レベルに達するのはbの方が早く、2番目の信号を受信してから警報が発せられるまでの遅延時間は、bの遅延時間 $t_1$ の方がcの遅延時間 $t_2$ より短くなるのである。尚、図中に示す $t_1$ 及び $t_2$ のように3番目の信号から警報の発せられるまでの時間を遅延時間と考えてもよい。

第4図は変換回路15で得られる直流電圧、即ち電界強度と遅延時間の関係の一例を示すものである。

#### <発明の効果>

上述の実施例の説明からも明らかなように、本発明の無線警報器は、信号電波を周次的に送信する送信器と、上記信号電波を受信し、信号電波の入力レベルが一定レベルに達すると警報を発する受信器とで構成される無線警報器において、信号電波の入力レベルが一定レベルに達してから警報が発せられるまでに遅延時間を設け、この遅延時間を信号電波の入力レベルに応じて変化させるようにしたものである。従って、送信器と受信器との最初の距離に関係なく、警報が発せられる時の両者間の距離のばらつきを小さくすることができ、常に安定した動作を期待することができるようになるのである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の作用説明図、

第2図は、受信器のブロック図、

第3図は、受信器の要部の回路図、

第4図は、電界強度と遅延時間の関係の一例を示す図、

第5図は、動作説明のための波形図である。

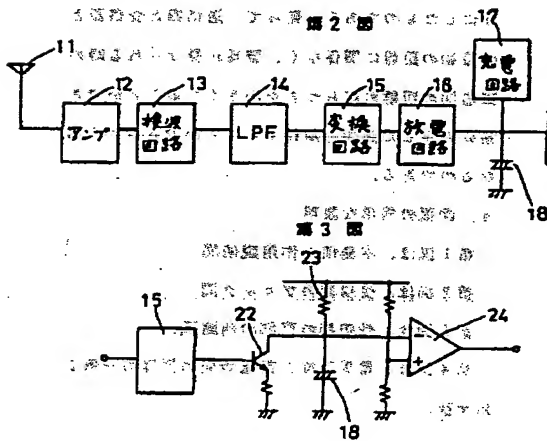
- 1…受信器      、 2…送信器
- 15…変換回路    、 16…放電回路
- 17…充電回路    、 18…コンデンサ
- 19…比較回路    、 21…ブザー

出願人    シャープ株式会社

代理人    鈴木ハルミ

第1図

図1は、本発明の一実施形態を示す。図中、1は入力端子、2は出力端子、Aは増幅部、Bは比較部、Cは制御部、Dは電源部を示す。図は、これらの部品の接続関係を示すブロック図である。



第5図

図5は、本発明の一実施形態を示す。図中、T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>、t<sub>1</sub>、t<sub>2</sub>、t<sub>3</sub>、t<sub>4</sub>は時間パラメータを示す。図は、これらのパラメータの時間経過を示すグラフである。

第4図

図4は、本発明の一実施形態を示す。図中、19は増幅部、20は比較部、21は制御部、22は電源部を示す。図は、これらの部品の接続関係を示すブロック図である。

図4は、本発明の一実施形態を示す。図中、19は増幅部、20は比較部、21は制御部、22は電源部を示す。図は、これらの部品の接続関係を示すブロック図である。